# 農業災害情資網介紹

■國家災害防救科技中心／徐永衡・蘇文瑞・李欣輯・
黃亞雯・陳永明

## 一、前言

台灣地理位置與環境相當特殊，橫跨兩種氣候類型 (熱帶與亞熱帶)，本島四面環海、多山且地勢險峻，也因如此多樣化的地形，及適中的緯度位置，使得台灣擁有栽培多樣化作物的潛力，然各種作物遭受天然災害的威脅也相對增加。農業是靠天吃飯的產業，但天氣的變化需仰賴氣象資料的蒐集研析。106與107年連2年6月豪雨事件，106年尼莎與海棠颱風，105年強烈寒流、尼伯特、莫蘭蒂、梅姬颱風等，皆嚴重衝擊台灣的農業生產。

國家災害防救科技中心 (以下簡稱災防科技中心) 參與農委會推動的「農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究」計畫，協助強化作物災害預警及農業災損通報體系的研發，在農業災損整合性通報平台建置部分，主要目標為配合重要作物生產區防災體系之建置，其中一項重要任務為提供重要經濟作物與主要栽培區域，在天然災害發生時，所需的各式觀測情資整合工作。

依據行政院農業委員會93至106年農業天然災害災損調查資料，台灣前三大主要農業災損類型為颱風、豪雨、低溫。此外，因氣候異常，106年與107年農業灌溉用水也發生供給短缺的狀況，嚴重影響農業生產。因此，災害訊息的整合研發工作，也特別針對此三大類天然氣象災害，以及水庫水情四種模組進行設計，希望藉由災防科技中心災害應變資訊加值與運用的經驗，能完整、精準地提供農業端需求的整合性災害資訊。

## 二、系統緣起與設計理念

農業災害情資網，是以災害情資網為基礎，針對農業端需求開發而成。災防科技中心於99年起運用網路及GIS技術開發相關系統，提供中央災害應變中心於災害應變期間使用，103年開始，災防科技中心與各部會合作，將複雜情資精簡轉化為易讀易懂的資訊，建置災害情資網，服務更多參與防災業務相關人員。

近年來，台灣因極端天氣而發生重大的經濟損失，根據過往經驗，農業天然災害情資整合不易，105年開始，災防科技中心與農委會合作，開發建置「農業災害情資網」(http://eocdss.ncdr.nat.gov.tw/web/ot/coa)，進行農業災害衝擊資訊加值。本系統第一年建置方向，為颱風情資監測功能模組之研發，針對農業需求端客製化、挑選其他基本災害情資模組；第二年則針對低溫寒害模組功能的開發，系統已於106年6月上線啟用，並於災害應變期間應用，未來將持續針對需求作修正，擴大推廣至農產業及相關單位使用。

## 三、使用情境功能介紹

農業災害情資網需要有網路連線，並建議以Google Chrome的無痕模式下瀏覽，本系統可觀看的功能眾多，涵蓋颱風、豪雨、低溫與水庫情資，本文以一般、颱風情境2種為例，簡單介紹數個入門頁籤功能及使用方式。

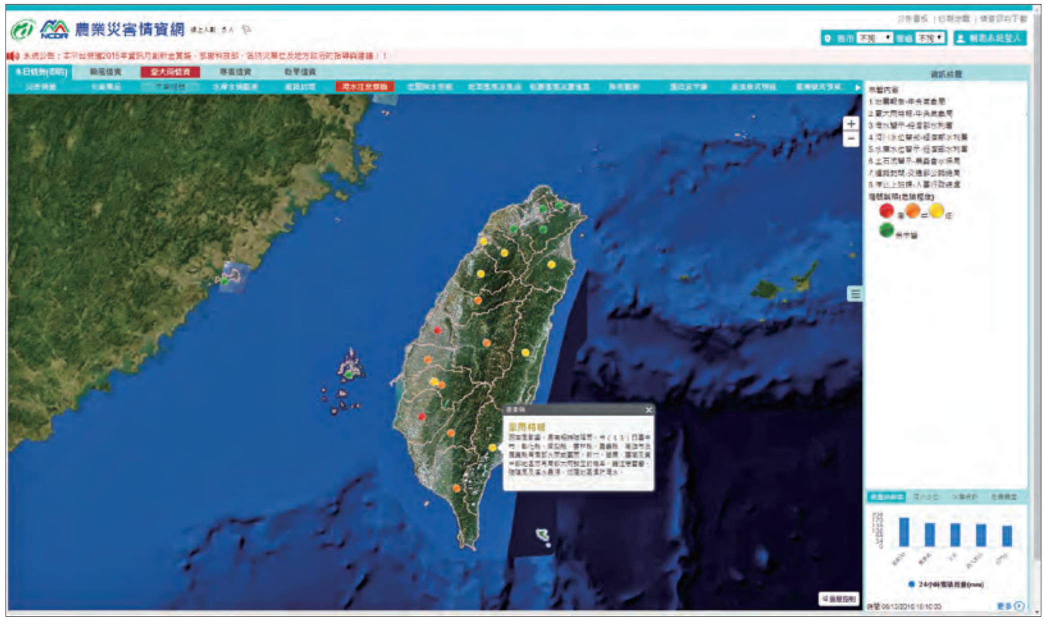
### 1. 一般情境

在平時進入系統中，可以選取主頁籤『本日情勢 (即時)』之下『災害情勢』子頁籤 (圖一)，利用右上方的縣市 (鄉鎮) 選單，可指定想要關注的地理區位，如

圖一、本日情勢 (即時) 頁籤-災害情勢

果沒有特別選擇，系統將呈現全台的統計資訊。在『災害情勢』的頁籤中，可獲得各種氣象、水文、坡地道路、空氣汙染的示警資訊，以及溫度、24小時累積雨量、風力、空氣品質等進一步的觀測值。系統將常用的資訊以圖卡方式整合在同一頁面，讓使用者可便捷的一次獲取所有即時情資。

此外，『示警燈號』也是相當實用的功能 (圖二)，示警燈號依不同顏色 (紅、橙、黃、綠) 可區分其嚴重程度，在地圖上每個縣市 (鄉鎮) 都會有一個燈號，使用滑鼠游標點選燈號，可顯示示警內容說明：地震報告、豪大雨特報、淹水警示、河川水位警戒、水庫水位警示、土石流警示、道路封閉、停止上班課等。

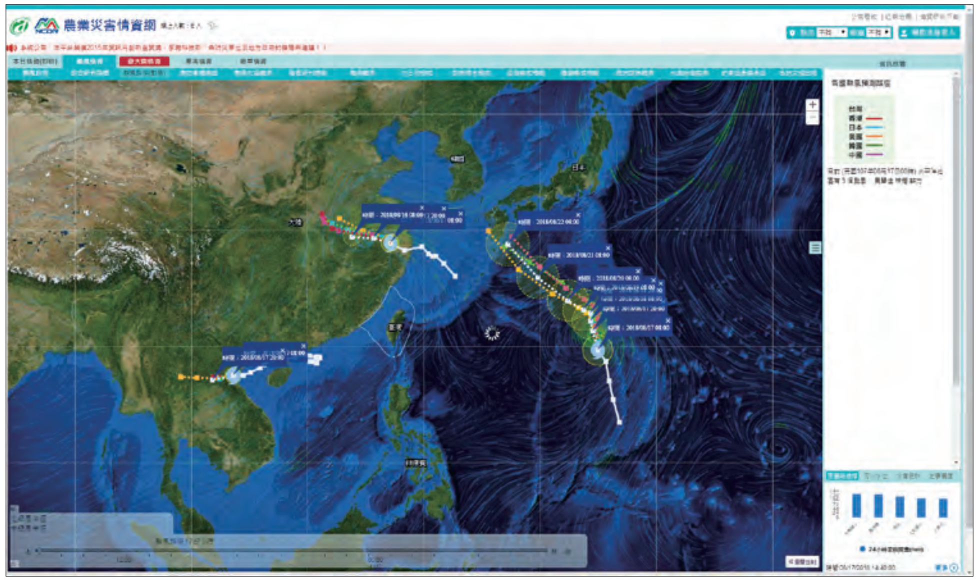


圖二、本日情勢 (即時) 頁籤-示警燈號

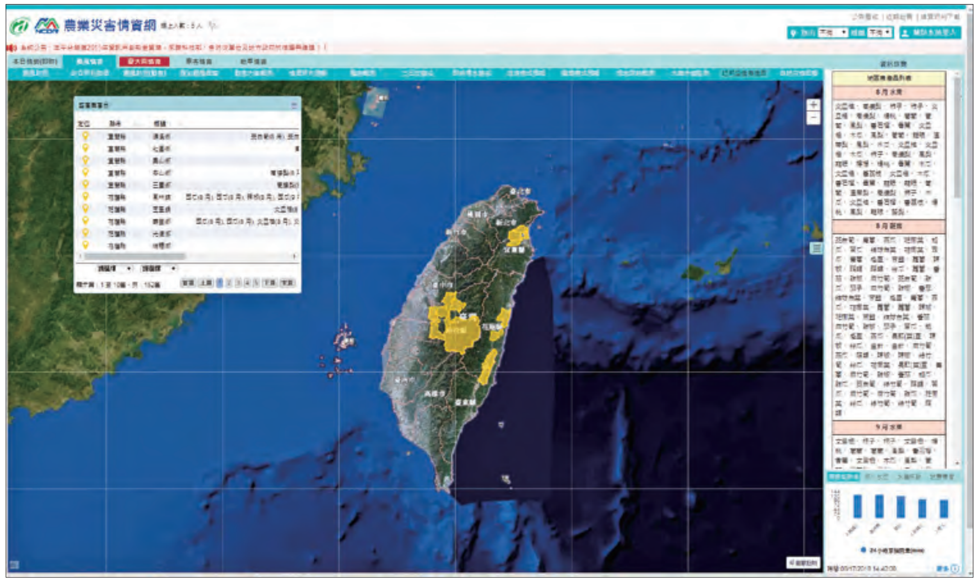
## 2. 颱風情境

當台灣附近海域有颱風生成時，點選主頁籤『颱風情資』下的『颱風路徑動態』頁籤 (圖三)，會顯示太平洋區域所有颱風的位置及路徑，以滑鼠游標點選颱風，會顯示颱風目前的風速、行進速度、與暴風半徑等訊息，除中央氣象局官方路徑預測外，系統也同時顯示各國的預報路徑作參考。

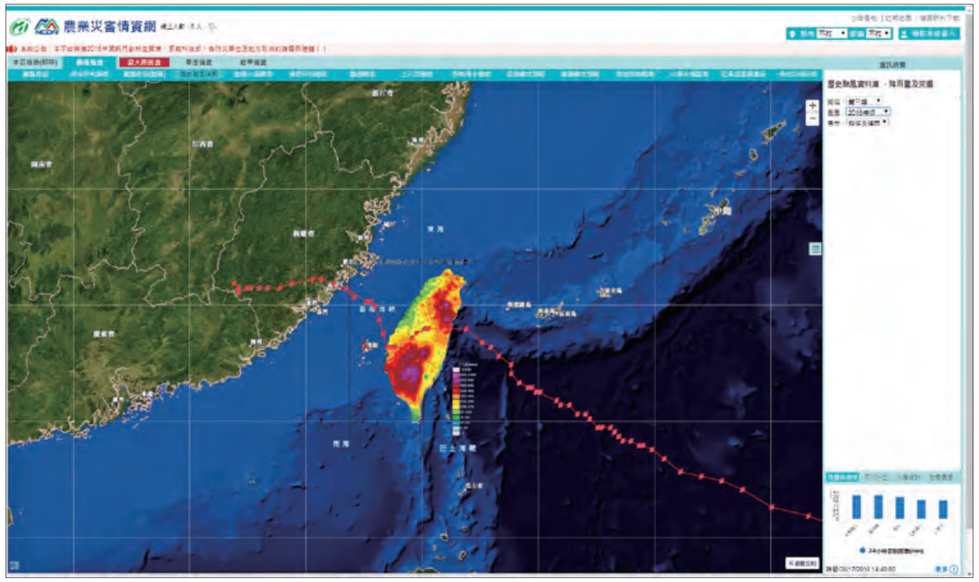
在掌握可能路徑之後，欲瞭解當季受影響的節令盛期農產，可參考子頁籤『近期盛產農產品』的訊息，此頁籤整合政府資料開放平台的農委會資料 (圖四)，讓使用者方便查詢目前月份別全台各縣市鄉鎮盛產的農產品項目。假使颱風可能威脅台灣，通常在此時間點無法獲得降雨的預報資訊，我們可先至『歷史颱風個案』(圖五)，在右方的選單，選擇中央氣象局定義的路徑類型，接著決定歷史颱風的個案，則可獲得該個案全台總累積降雨的分布、行徑路線，及各縣市歷史農損分布。



圖三、颱風情境-颱風路徑動態



圖四、颱風情境-近期盛產農產品




圖五、颱風情境-歷史颱風個案：路徑及降雨分布

圖六、颱風情境-情資研判通報

當颱風已即將侵襲台灣時，則可至『情資研判通報』參考官方最新的情資研判訊息 (圖六)，當中包含目前颱風動態、降雨預報、淹水、河川、水庫放水、土石流、公路及台鐵預警訊息。另外，假使想更進一步掌握縣市或鄉鎮的各種氣象、水文、坡地、道路、暴風半徑通過機率、示警燈號等資訊，可至『綜合指標

圖七、颱風情境-綜合指標研判

研判』頁籤 (圖七)，並利用右上方縣市 (鄉鎮) 選單選擇所在區域觀看，以利隨時掌握所在位置的災害預警訊息。

## 四、結論

災防科技中心希望透過政府跨部會資料的整合模式，提供一個專屬於台灣農業防災應變的工具，特別是在災害來臨時，能夠有效率且即時傳遞各式預警情資，因此開發農業災害情資網，供農業應變預警與決策輔助之用。本系統自106年6月上線，至今仍持續不斷蒐集回饋意見並修正其功能，使系統能更貼近使用者之需求，未來將持續提供服務與功能修正，期望這些整合性的災害加值資訊，能夠協助台灣農業對天然災害的風險掌握與管理。

## 五、參考文獻

1. 蘇文瑞、林祺岳、黃俊宏、楊鈞宏、周恆毅、張智昌、周學政、洪榮宏。2015。災害情資網之研發與應用。國家災害防救科技中心，NCDR 104-T13。
2. 徐永衡、蘇文瑞、李欣輯、陳永明。2018。農業災害情資網建置與推廣。國家災害防救科技中心災害防救電子報第150期。